

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年4月1日 (01.04.2004)

PCT

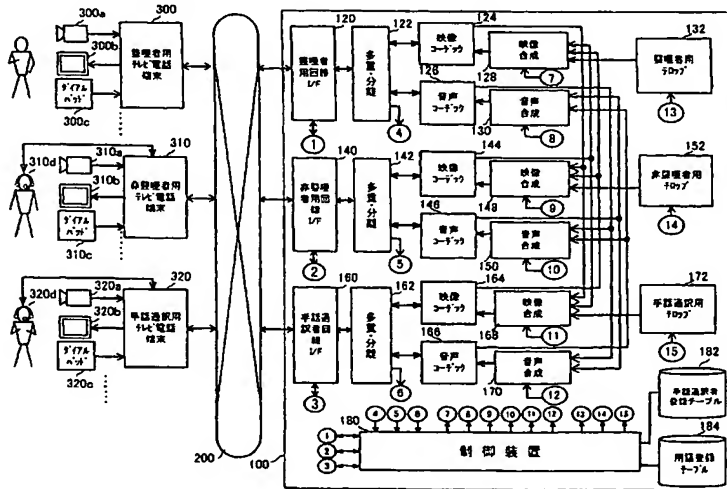
(10) 国際公開番号
WO 2004/028161 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H04N 7/14 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011757 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 猿橋 望
(22) 国際出願日: 2003年9月16日 (16.09.2003) (SARUHASHI, Nozomu) [JP/JP]; 〒596-0045 大阪府岸
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 岡田 全啓 (OKADA, Masahiro); 〒541-0054 大阪府大阪市中央区南本町4丁目2番21号イヨビル3階 岡田特許事務所内 Osaka (JP).
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ: 特願2002-269850 2002年9月17日 (17.09.2002) JP (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ギンガネット (GINGANET CORPORATION) [JP/JP]; 〒556-0017 大阪府大阪市浪速区湊町1丁目4番38号 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: SIGN LANGUAGE INTERPRETATION SYSTEM AND SIGN LANGUAGE INTERPRETATION METHOD

(54) 発明の名称: 手話通訳システムおよび手話通訳方法



300c... DIAL PAD
300... VIDEO TELEPHONE TERMINAL FOR DEAF MUTE
310c... DIAL PAD
310... VIDEO TELEPHONE TERMINAL FOR NON-DEAF MUTE PERSON
320c... DIAL PAD
320... VIDEO TELEPHONE TERMINAL FOR SIGN LANGUAGE INTERPRETATION
120... DEAF MUTE LINE I/F
122... MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING
124... VIDEO CODEC
126... AUDIO CODEC
128... VIDEO COMBINATION
130... AUDIO COMBINATION
132... TELOP FOR DEAF MUTE
140... NON-DEAF MUTE PERSON LINE I/F

142... MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING
144... VIDEO CODEC
146... AUDIO CODEC
148... VIDEO COMBINATION
150... AUDIO COMBINATION
152... TELOP FOR NON-DEAF MUTE PERSON
160... SIGN LANGUAGE INTERPRETER LINE I/F
162... MULTIPLEXING/DEMULTIPLEXING
164... VIDEO CODEC
166... AUDIO CODEC
168... VIDEO COMBINATION
170... AUDIO COMBINATION
172... TELOP FOR SIGN LANGUAGE INTERPRETER
180... CONTROL DEVICE
182... SIGN LANGUAGE INTERPRETER REGISTRATION TABLE
184... TERM REGISTRATION TABLE

(57) Abstract: There is provided a sign language interpretation system and a sign language interpretation method capable of coping with even an urgent case without requiring discussion in advance between a deaf mute, a non-deaf mute person, and a sign language interpreter to make reservation for an MCU. The sign language interpretation system (100) has a function for connecting a deaf mute terminal (300), a non-deaf mute person terminal (310), and a sign language interpreter terminal (320) and a function for combining the audio/video signals received from the respective terminals and transmitting the combined result to the respective terminals, thereby providing a service for video telephone conversation between a deaf mute and a non-deaf mute person via a sign language interpreter. A control device (180) includes a sign language interpreter registration table (182) having flags indicating the sign language interpreter selection information, a terminal number, and an acceptance

[続葉有]



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

enabled/disabled state. When called by a deaf mute or a non-deaf mute person, a sign language interpreter in the acceptance enabled state and satisfying the selection condition specified by the caller is selected. This sign language interpreter terminal and the call destination terminal are called so as to be automatically connected. Moreover, the system has a function for registering words difficult to explain during a conversation and displaying them as a telop.

(57) 要約: 聾啞者と非聾啞者と手話通訳者とが事前に協議してMCUを予約する必要がなく、緊急時にも対応可能な手話通訳システムおよび手話通訳方法を提供する。手話通訳システム(100)は聾啞者端末(300)と非聾啞者端末(310)と手話通訳者端末(320)とを接続する機能と、各端末から受信した映像・音声信号を合成して各端末に送信する機能とを有し、聾啞者と非聾啞者の間で手話通訳を介したテレビ電話対談サービスを提供する。制御装置(180)は手話通訳者の選定情報と端末番号と受付可否を示すフラグが登録された手話通訳者登録テーブル(182)を備え、聾啞者または非聾啞者からの呼出により呼出元が指定した選定条件に該当する受付可能な手話通訳者が選択され、当該手話通訳者端末と呼出先端末とを呼出して自動接続する。また、対談中に説明の難しい用語を登録してテロップ表示する機能を備える。

明 細 書

手話通訳システムおよび手話通訳方法

5 技術分野

本願発明は、手話のできる聾啞者が手話のできない非聾啞者とテレビ電話を使用して対談できるようにするための手話通訳システムおよび手話通訳方法に関し、特に例えば、役所・病院・警察等の行政機関等に手話のできる人が常駐していなくても聾啞者に対してテレビ電話による行政サービスを提供できるようにする手話通訳システムおよび手話通訳方法に関する。

背景技術

耳や口の不自由な聾啞者が非聾啞者とコミュニケーションを図るためには筆談または手話を利用することになるが、筆談によるコミュニケーションでは流暢な会話は困難であり、手話によるコミュニケーションでは手話を使える非聾啞者が極めて少ないことから、聾啞者が社会生活を営む上での大きなバリアの1つとなっている。

一方、通信技術の発達によりテレビ電話を使用した手話による対談が実用的レベルで行えるようになってきているが、聾啞者が手話のできない非聾啞者とテレビ電話で対談するには、手話通訳者を交えて3者対談する必要がある。

特に、役所・病院・警察等の行政機関等においては、手話の使える人を常駐させることは困難であることから、緊急時に聾啞者に対してかかる行政機関等のサービスを提供できるようにするためには、聾啞者の自宅等と行政機関等にテレビ電話端末を配備するとともに、両者が手話通

訳者を介してテレビ電話対談できる手話通訳システムを確立することが急務である。

聾啞者と非聾啞者が手話通訳者を介してテレビ電話対談できるようにするためには、聾啞者が使用するテレビ電話端末と非聾啞者が使用する
5 テレビ電話端末と手話通訳者が使用するテレビ電話端末とを相互に接続する
必要がある、従来は3箇所以上のテレビ電話端末を相互に接続して
テレビ会議を行う多地点接続装置（MCU）を使用し、聾啞者と非聾啞
者と手話通訳者の各テレビ電話端末からMCUに接続してテレビ会議を
設定することが必要であった。

10 しかしながら、MCUを使用してテレビ会議を設定するためには、聾
啞者と非聾啞者と手話通訳者が事前に協議してMCUに対して予約する
必要があるが、聾啞者と非聾啞者の間で事前に協議することは事実上困
難である。

また、緊急時にはそもそも事前予約することはできず、事前予約を前
15 提とするMCUを利用することは事実上不可能であった。

それゆえに、本願発明の主たる目的は、聾啞者と非聾啞者と手話通訳
者とが事前に協議してMCUを予約する必要がなく、緊急時にも対応可
能な手話通訳システムおよび手話通訳方法を提供することである。

20 発明の開示

請求項1に記載の手話通訳システムは、手話のできる聾啞者が使用する
聾啞者用テレビ電話端末と、手話のできない非聾啞者が使用する非聾
啞者用テレビ電話端末と、手話通訳者が使用する手話通訳者用テレビ電
話端末とを相互に接続して、聾啞者と非聾啞者とのテレビ電話対談にお
25 いて手話通訳を提供する手話通訳システムであって、手話通訳者用テレ
ビ電話端末の端末番号が登録される手話通訳者登録テーブルを備え、聾

聾者用テレビ電話端末または非聾者用テレビ電話端末のいずれかからの呼出を受付ける機能と、呼出を受付た呼出元テレビ電話端末に対して呼出先の端末番号の入力を促す機能と、手話通訳者登録テーブルから手話通訳者の端末番号を取出す機能と、取出された手話通訳者の端末番号により手話通訳者用テレビ電話端末を呼出す機能と、取得された呼出先の端末番号により呼出先テレビ電話端末を呼出す機能とを有する接続手段と、聾者用テレビ電話端末に対して少なくとも非聾者用テレビ電話端末からの映像と手話通訳者用テレビ電話端末からの映像とを合成して送出する機能と、非聾者用テレビ電話端末に対して少なくとも聾者用テレビ電話端末からの映像と手話通訳者用テレビ電話端末からの音声とを送出する機能と、手話通訳者用テレビ電話端末に対して少なくとも聾者用テレビ電話端末からの映像と非聾者用テレビ電話端末からの音声とを送出する機能とを有する通信手段とを備えたものである。

これにより、聾者端末または非聾者端末のいずれかからの呼出により、対談したい相手方の端末と手話通訳者の端末とが自動的に接続され、手話通訳に必要な映像および音声の通信が行われるので、聾者と非聾者と手話通訳者とが事前に協議することなく、手話通訳を介したテレビ電話対談が行える。

また、手話通訳者登録テーブルに登録されている手話通訳者の端末番号を取出して呼出す機能を有するので、手話通訳者は呼出可能な状態にある限り何処にいても対応でき、柔軟で効率的な手話通訳システムを構成できる。

請求項 2 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 に記載の手話通訳システムであって、手話通訳者登録テーブルには手話通訳者を選択する選択情報が登録され、接続手段は呼出元テレビ電話端末から手話通訳者の選択条件を取得する機能と、手話通訳者登録テーブルから取得された選

択条件に該当する手話通訳者の端末番号を取出す機能とを有するものである。

これにより、手話通訳者登録テーブルに登録されている手話通訳者の中から聾啞者と非聾啞者のテレビ電話対談の目的に適した人を選択できる。

請求項 3 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 または請求項 2 に記載の手話通訳システムであって、手話通訳者登録テーブルには手話通訳者が受付可能か否かを示す受付フラグが登録され、接続手段は手話通訳者登録テーブルの受付フラグを参照して受付可能な手話通訳者の端末番号を取出す機能を有するものである。

これにより、手話通訳者が手話通訳者登録テーブルに受付可能か否かを登録しておくことで、受付可能な手話通訳者を自動的に選択して呼出せるので、無駄な呼出を排除して、より柔軟で効率的な手話通訳システムを構成できる。

請求項 4 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の手話通訳システムであって、接続手段は各端末に対して送信する文字メッセージを生成する機能を有し、通信手段は各端末に対して生成された文字メッセージを送出する機能を有するものである。

これにより、聾啞者端末と非聾啞者端末と手話通訳者端末とを接続する際に、各端末に対して必要な情報入力を促す文字メッセージを送出できる。

請求項 5 に記載の手話通訳システムは、請求項 4 に記載の手話通訳システムであって、接続手段は非聾啞者用端末に対して送信する音声メッセージを生成する機能を有し、通信手段は非聾啞者用テレビ電話端末に対して前記生成された音声メッセージを送出する機能を有するものである。

これにより、聾啞者端末と非聾啞者端末と手話通訳者端末とを接続する際に、非聾啞者端末に対して必要な情報入力を促す音声メッセージを送出できるので、視覚障害者が非聾啞者端末を使用して手話通訳者を介して聾啞者とテレビ電話対談できる。

- 5 請求項 6 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の手話通訳システムであって、接続手段は各端末からの指令により対話中に使用する用語を登録する機能と、各端末からの指令により登録された用語を取出してテロップを生成する機能とを有し、通信手段は各端末に対して生成されたテロップを送出する機能を有するものである。

これにより、手話通訳の困難な用語をあらかじめ登録しておくことで、各端末の画面にテロップ表示でき、より迅速で正確なテレビ電話対談が実現できる。

- 15 請求項 7 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の手話通訳システムであって、通信手段は聾啞者用テレビ電話端末に対して非聾啞者用テレビ電話端末からの映像と手話通訳者用テレビ電話端末からの映像の一方を親画面とし、他方を子画面として合成した映像を送出する機能を有するものである。

- 20 これにより、聾啞者用テレビ電話端末の画面にピクチャーインピクチャーで非聾啞者の映像と手話通訳者の映像とが同時に表示されるので、聾啞者は非聾啞者の顔を見ながら手話通訳者の手話を読取ることができる。

- 25 請求項 8 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の手話通訳システムであって、通信手段は非聾啞者用テレビ電話端末に対して聾啞者用テレビ電話端末からの映像を親画面とし、手話通訳者用テレビ電話端末からの映像を子画面として合成した映像を

送出する機能を有するものである。

これにより、非聾啞者用テレビ電話端末の画面にピクチャーインピクチャーで聾啞者の映像と手話通訳者の映像とが同時に表示されるので、非聾啞者は聾啞者の表情を見ながら手話通訳者の表情を確認でき、手話通訳者により通訳された音声の判読が容易になる。

請求項 9 に記載の手話通訳システムは、請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の手話通訳システムであって、通信手段は手話通訳者用テレビ電話端末に対して聾啞者用テレビ電話端末からの映像と非聾啞者からの映像とを合成した映像を送出する機能を有するものである。

10 これにより、手話通訳者用テレビ電話端末の画面に聾啞者と非聾啞者の映像が同時に表示されるので、手話通訳者は聾啞者の手話を読み取るとともに非聾啞者の表情が確認でき、非聾啞者の音声の判読が容易になる。

請求項 10 に記載の手話通訳方法は、手話のできる聾啞者が使用する聾啞者用テレビ電話端末と、手話のできない非聾啞者が使用する非聾啞者用テレビ電話端末と、手話通訳者が使用する手話通訳者用テレビ電話端末とを相互に接続して、聾啞者と非聾啞者とのテレビ電話対談において手話通訳を提供する方法であって、手話通訳者用テレビ電話端末の端末番号が登録される手話通訳者登録テーブルを備え、聾啞者用テレビ電話端末または非聾啞者用テレビ電話端末のいずれかからの呼出を受付けるステップと、呼出を受付た呼出元テレビ電話端末から呼出先の端末番号を取得するステップと、手話通訳者登録テーブルから手話通訳者の端末番号を取出すステップと、取出された手話通訳者の端末番号により手話通訳者用テレビ電話端末を呼出すステップと、取得された相手先の端末番号により呼出先テレビ電話端末を呼出すステップとを有し、聾啞者用テレビ電話端末に対して少なくとも非聾啞者用テレビ電話端末からの映

像と手話通訳者用テレビ電話端末からの映像とを合成して送出するステップと、前記非聾啞者用テレビ電話端末に対して少なくとも聾啞者用テレビ電話端末からの映像と手話通訳者用テレビ電話端末からの音声とを送出するステップと、手話通訳者用テレビ電話端末に対して少なくとも

5 聾啞者用テレビ電話端末からの映像と非聾啞者用テレビ電話端末からの音声とを送出するステップとを有するものである。

これにより、聾啞者用テレビ電話端末または非聾啞者用テレビ電話端末のいずれかからの呼出により、対談したい相手方の端末と手話通訳者の端末とが自動的に接続され、手話通訳に必要な映像および音声の通信

10 が行われるので、聾啞者と非聾啞者と手話通訳者とが事前に協議することなく、手話通訳を介したテレビ電話対談が行える。

また、手話通訳者登録テーブルに登録されている手話通訳者の端末番号を取出して呼出す機能を有するので、手話通訳者は呼出可能な状態にある限り何処にいても対応でき、柔軟で効率的な手話通訳システムを構成

15 できる。

本願発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の発明の実施の形態の詳細な説明から一層明らかとなろう。

20 図面の簡単な説明

第1図は、本願発明の一実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図である。

第2図は、本願発明の手話通訳システムによる聾啞者端末、非聾啞者端末、手話通訳者端末の各画面に表示する映像の例を示す図である。

25 第3図は、本願発明の一実施形態にかかる手話通訳システムの制御装置の処理フロー図である。

第 4 図は、手話通訳者登録テーブルの一例を示す図である。

第 5 図は、呼出先の端末番号の入力を促す画面の一例を示す図である

。

第 6 図は、手話通訳者選定条件の入力を促す画面の一例を示す図である。

第 7 図は、手話通訳者の候補者リストを表示する画面の一例を示す図である。

第 8 図は、本願発明の他の実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図である。

第 9 図は、接続先テーブルの一例を示す図である。

第 10 図は、本願発明の他の実施形態にかかる手話通訳システムの制御装置の処理フロー図である。

発明を実施するための最良の形態

第 1 図に本願発明の一実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図を示す。本実施形態は、聾啞者・非聾啞者・手話通訳者の使用する各端末が公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末である場合のシステム構成例を示す。

図において、100は手話通訳サービスを提供する手話通訳センターに設置される手話通訳システムであり、公衆電話回線200を介して、聾啞者が使用する聾啞者用テレビ電話端末（以下、聾啞者端末と呼ぶ）300と非聾啞者が使用する非聾啞者用テレビ電話端末（以下、非聾啞者端末と呼ぶ）310と手話通訳者が使用する手話通訳者用テレビ電話端末（以下、手話通訳者端末と呼ぶ）320とを接続し、聾啞者と非聾啞者の間で手話通訳者を介したテレビ電話対談サービスを提供するものである。

聾啞者端末 300、非聾啞者端末 310、手話通訳者端末 320 は、それぞれ各利用者を撮像するテレビカメラ 300a、310a、320a と、受信した映像を表示するディスプレイ画面 300b、310b、320b と、番号入力や情報入力のためのダイヤルパッド 300c、310c、320c とを備える。また、非聾啞者端末 310、手話通訳者
5 用端末 320 では利用者に対して音声の入出力を行うヘッドセット 310d、320d を備える。通常の電話型端末では音声の入出力は手持式の送受話器が使用されるが、ここでは手話を対象としており、手が自由に動かせることが必要なので、以下の説明では非聾啞者を含めてすべて
10 頭部に固定するヘッドセットを用いるものとして説明する。尚、聾啞者端末 300 にはヘッドセットを図示していないが介添者が存在する等の場合には、ヘッドセットを使用して音声通話を併用するようにしてもよい。

このような公衆回線に接続するテレビ電話端末としては、例えば I T
15 U-T 勧告の H. 320 に準拠した I S D N テレビ電話端末等があるが、本願発明はこれに限らず独自のプロトコルを使用するテレビ電話端末を使用してもよい。

尚、公衆電話回線には無線式のものが含まれ、テレビ電話端末にはテレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末を使用してもよい。

20 手話通訳システム 100 は、聾啞者端末と接続するための聾啞者端末用回線インターフェース（以下、インターフェースは I / F と略す）120 と、非聾啞者端末と接続するための非聾啞者端末用回線 I / F 140 と、手話通訳者端末と接続するための手話通訳者端末用回線 I / F 160 とを備え、それぞれ映像信号・音声信号・データ信号を多重化したり
25 分離したりする多重・分離装置 122、142、162 と、映像信号の圧縮・伸張を行う映像コーデック 124、144、164 と、音声信号の

圧縮・伸張を行う音声コーデック 1 2 6、1 4 6、1 6 6 とが接続されている。ここで、各回線 I / F、各多重・分離装置、各映像コーデック、各音声コーデックは、各端末で使用するプロトコルに対応して呼制御やストリーミング制御、映像信号や音声信号の圧縮・伸張が行われる。

- 5 聾啞者端末用の映像コーデック 1 2 4 の映像入力には、非聾啞者端末用の映像コーデック 1 4 4 の映像出力と手話通訳者端末用の映像コーデック 1 6 4 の映像出力と聾啞者端末用テロップメモリ 1 3 2 の出力とを合成する映像合成装置 1 2 8 が接続されている。

- 10 聾啞者端末用の音声コーデック 1 2 6 の音声入力には、非聾啞者端末用の音声コーデック 1 4 6 の音声出力と手話通訳者端末用の音声コーデック 1 6 6 の音声出力とを合成する音声合成装置 1 3 0 が接続されている。

- 15 尚、聾啞者端末では基本的には音声の入出力を行わないので、聾啞者端末用の音声コーデック 1 2 6 や音声合成装置 1 3 0 は省略することができるが、聾啞者端末側の環境音を非聾啞者端末に伝達したい場合や聾啞者に介添者が存在する場合等があるので、音声通話機能を設けておくことが好ましい。

- 20 非聾啞者端末用の映像コーデック 1 4 4 の映像入力には、聾啞者端末用の映像コーデック 1 2 4 の映像出力と手話通訳者端末用の映像コーデック 1 6 4 の映像出力と非聾啞者端末用テロップメモリ 1 5 2 の出力とを合成する映像合成装置 1 4 8 が接続されている。

- 25 非聾啞者端末用の音声コーデック 1 4 6 の音声入力には、聾啞者端末用の音声コーデック 1 2 6 の音声出力と手話通訳者端末用の音声コーデック 1 6 6 の音声出力とを合成する音声合成装置 1 5 0 が接続されている。

尚、非聾啞者端末では、手話通訳者の映像表示は省略することができ

るが、手話通訳者の映像を表示することで手話通訳者によって通訳された音声の判読が容易になるので、手話通訳者の映像を合成できるようにしておくことが好ましい。

手話通訳者端末用の映像コーデック 1 6 4 の映像入力には、聾啞者端
5 末用の映像コーデック 1 2 4 の映像出力と非聾啞者端末用の映像コーデック 1 4 4 の映像出力と手話通訳者端末用テロップメモリ 1 7 2 の出力とを合成する映像合成装置 1 6 8 が接続されている。

手話通訳者端末用の音声コーデック 1 6 6 の音声入力には、聾啞者端
10 末用の音声コーデック 1 2 6 の音声出力と非聾啞者端末用の音声コーデック 1 4 6 の音声出力とを合成する音声合成装置 1 7 0 が接続されている。

尚、手話通訳者端末では、非聾啞者の映像表示は省略することができるが、非聾啞者の映像を表示することで非聾啞者の音声を手話通訳する際の音声の判読が容易になるので、非聾啞者の映像を合成できるように
15 しておくことが好ましい。

また、手話通訳システム 1 0 0 は、手話通訳者が使用する手話通訳者用端末の端末番号が登録される手話通訳者テーブル 1 8 2 を備え、各回線 I / F 1 2 0、1 4 0、1 6 0、各多重・分離装置 1 2 2、1 4 2、1 6 2、各映像合成装置 1 2 8、1 4 8、1 6 8、各音声合成装置 1 3 0
20 、1 5 0、1 7 0、各テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 のそれぞれと接続される制御装置 1 8 0 を有し、聾啞者端末または非聾啞者端末のいずれかからの呼出を受付ける機能と、呼出元端末に対して呼出先の端末番号の入力を促す機能と、手話通訳者登録テーブル 1 8 2 から手話通訳者の端末番号を取出す機能と、当該取出した端末番号を呼出す機能
25 と、呼出先の端末番号を呼出す機能とによって呼出元端末と手話通訳者端末と呼出先端末との間を接続する機能を提供する他、各映像合成装置

や各音声合成装置における映像・音声合成方法の切替機能や、テロップを生成してテロップメモリに送出する機能等を提供する。

第2図に、本願発明の手話通訳システムによるテレビ対談中に各端末画面に表示される映像の例を示す。第2(a)図は聾啞者端末の画面であり、映像合成装置128によって非聾啞者端末の映像に手話通訳者端末の映像を合成した映像が表示される。ここでは、非聾啞者の映像を親画面、手話通訳者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、手話通訳者の映像を親画面、非聾啞者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示してもよく、両者を均等に表示してもよい。手話通訳者の映像を大きく表示するようにすれば、手話通訳者によって通訳された手話はより判読しやすくなる。尚、ピクチャーインピクチャー表示における子画面の位置は、親画面の重要情報をマスクすることにならないように、端末からのコマンドによって変更できることが好ましい。

第2(b)図は非聾啞者端末の画面であり、映像合成装置148のによって聾啞者端末の映像に手話通訳者端末の映像を合成した映像が表示される。ここでは、聾啞者の映像を親画面、手話通訳者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、手話通訳者の映像は省略して聾啞者の映像のみを表示するようにしてもよい。手話通訳者の映像を子画面に表示することにより、手話通訳者によって通訳された音声はより判読しやすくなる。

第2(c)図は手話通訳者端末の画面であり、映像合成装置168によって聾啞者端末の映像に非聾啞者端末の映像を合成した映像が表示される。ここでは、聾啞者の映像を親画面、非聾啞者の映像を子画面としてピクチャーインピクチャー表示しているが、非聾啞者の映像は省略して聾啞者の映像のみを表示するようにしてもよい。非聾啞者の映像を子

画面に表示することにより、手話通訳の対象となる非聾啞者の音声はより判読しやすくなる。

また、音声については、聾啞者端末からの環境音を伝達する場合や介添者が存在する場合にも対応できるように、聾啞者端末には音声合成装置 130 によって非聾啞者端末の音声と手話通訳者端末の音声を合成した音声を出力し、非聾啞者端末には音声合成装置 150 によって聾啞者端末の音声と手話通訳者端末の音声を合成した音声を出力し、手話通訳者端末には音声合成装置 170 によって非聾啞者端末の音声と聾啞者端末の音声を合成した音声を出力する。

- 10 尚、聾啞者端末からの環境音を伝達することや介添者に対応する必要がない場合には、音声合成装置 130、150、170 を省略し、単に非聾啞者用音声コーデック 146 の出力を手話通訳者用音声コーデック 166 の入力に接続し、手話通訳者用音声コーデック 166 の出力を非聾啞者用音声コーデック 146 の入力に接続するようにしてもよい。
- 15 各映像合成装置 128、148、168 や各音声合成装置 130、150、170 の動作は、制御装置 180 によってコントロールされており、各端末から利用者がダイヤルパッドの所定の番号ボタンを押すことによって映像表示方法または音声出力方法を変更することができる。これは、各端末でダイヤルパッドの番号ボタンが押されたことを、各多重
- 20 ・分離装置 122、142、162 においてデータ信号またはトーン信号として検出し、これを制御装置に伝達することにより実現できる。

これにより、各端末では目的に応じて必要な映像や音声のみを選択して表示したり、親画面と子画面を入替えたり、子画面の位置を変更するなど、柔軟な使い方ができる。

- 25 また、各映像合成装置 128、148、168 の入力には、それぞれ聾啞者端末用テロップメモリ 132、非聾啞者端末用テロップメモリ 1

5 2、手話通訳者端末用テロップメモリ 1 7 2 が接続されており、各テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 の内容は制御装置 1 8 0 から設定できるようになっている。

5 これにより、手話通訳を介したテレビ電話対談を設定する際に、各端末に対するメッセージを各テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 に設定し、各映像合成装置 1 2 8、1 4 8、1 6 8 に対して各テロップメモリ 1 3 2、1 5 2、1 7 2 の信号を選択する指令を出すことで、各端末に対して必要なメッセージを伝達して 3 者間通話を確立することができる。

10 また、テレビ電話対談において手話では説明の困難な用語や発音の困難な言葉等がある場合に、その用語をあらかじめ各端末のダイヤルパッドの番号に対応させて制御装置 1 8 0 の用語登録テーブル 1 8 4 に登録しておき、テレビ電話対談中に各端末のダイヤルパッドが押されたことを検出し、押されたダイヤルパッドの番号に対応する用語を用語登録テーブルから取出して文字テロップを生成し、各テロップメモリに設定することで各端末にその用語を表示することができる。

15 これにより、手話では説明の困難な用語や発音の困難な言葉を文字テロップにより相手方に伝えることができるので、より迅速で的確なテレビ電話対談が行える。

20 次に、手話通訳を介したテレビ電話対談の設定するための制御装置 1 8 0 の処理フローを示す。

処理に先だって、制御装置 1 8 0 の手話通訳者登録テーブル 1 8 2 には、適当な端末（図示省略）から、手話通訳者の選定情報と各手話通訳者が使用する端末の端末番号を登録しておく。第 4 図に、手話通訳者登録
25 登録テーブル 1 8 2 に登録される登録項目の例を示す。手話通訳者の選定情報とは、利用者が希望する手話通訳者を選定するための情報であり、

性別・年齢・居住地・専門分野・手話通訳のレベル等を登録する。居住地は、利用者が特定の地域についての地理的知識を有する人を希望する場合を想定したもので、ここでは郵便番号によって地域指定できるようにした。専門分野は、対談の内容が専門的なものとなる場合に利用者がその分野の専門知識を有する人やその分野の話題に明るい人を希望する場合を想定したもので、ここでは手話通訳者が得意とする分野を政治・法律・ビジネス・教育・科学技術・医療・語学・スポーツ・趣味等に分けて登録できるようにした。尚、専門分野は多岐にわたるので、階層的に登録しておいて選択時に利用者の希望するレベルでサーチするようにしても良い。

この外に、各通訳者が保有する資格を登録しておき、利用者が希望する資格保有者を手話通訳者に選定できるようにしてもよい。

端末番号は、ここでは公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末を対象としているので、端末の電話番号を登録することになる。

また、手話通訳者登録テーブル 182 には、手話通訳を受付可能か否かを示す受付フラグが設けられており、登録された手話通訳者が自己の端末から本手話通訳センターを呼出し、ダイヤルパッドを使用してコマンド入力することで、受付フラグをセットしたり、リセットしたりすることができる。これにより、手話通訳者登録テーブルに登録された手話通訳者は、手話通訳を受付可能なときにのみ受付フラグをセットすることにより無駄な呼出を排除でき、利用者も対応可能な手話通訳者を迅速に選択することができる。

第 3 図に、制御装置 180 の処理フローを示す。本手話通訳システム 100 は、聾啞者端末と非聾啞者端末のいずれからでも手話通訳サービスを申込むことができ、聾啞者端末から申込む場合は聾啞者端末用回線 I/F 側の電話番号に架電し、非聾啞者端末から申込む場合は非聾啞者

端末用回線 I / F 側の電話番号に架電することで、手話通訳者端末と相手方の端末とが呼出され、手話通訳を介したテレビ電話接続が確立される。

図のように、まず最初に聾啞者端末用回線 I / F 1 2 0 または非聾啞者
5 者端末用回線 I / F 1 4 0 のいずれかに呼出があったことを検出する (S 1 0 0)。次に、呼出元端末に第 5 図に示すような呼出先の端末番号の入力を促す画面を表示し (S 1 0 2)、これに対して呼出元が入力した呼出先の端末番号を取得する (S 1 0 4)。また、呼出元端末に第 6 図に示すような手話通訳者の選定条件の入力を促す画面を表示し (S 1
10 0 6)、これに対して呼出元が入力した手話通訳者選定条件を取得する (S 1 0 8)。ここで、呼出元が入力する手話通訳者の選定条件は、性別・年齢区分・地域・専門分野・手話のレベルであり、手話通訳者登録テーブル 1 8 2 に登録された性別・年齢・居住地・専門分野・レベルをもとに該当する手話通訳者を選定する。尚、地域は郵便番号を用いて指定す
15 ることとし、手話通訳者は居住地が指定された地域に近いものから順に選定されるようにした。いずれの選定項目についても、特に指定する必要がない場合は不問を選ぶことができる。

次に、手話通訳者登録テーブル 1 8 2 を参照して取得された選定条件に該当する手話通訳者のうち受付フラグがセットされている手話通訳者
20 を選定し、呼出元端末に第 7 図に示すような手話通訳者の候補者リストを表示して希望する手話通訳者の選択番号の入力を促す (S 1 1 0)。これに対して呼出元が入力した手話通訳者の選択番号を取得し (S 1 1 2)、手話通訳者登録テーブル 1 8 2 から当該選択された手話通訳者の端末番号を取出して呼出す (S 1 1 4)。当該手話通訳者端末から応答
25 があったときは (S 1 1 6)、呼出先の端末番号を取出して呼出し (S 1 1 8)、当該呼出先端末から応答があったときに (S 1 2 0)、手話

通訳付テレビ電話対談が開始される（S 1 2 2）。

S 1 1 6 で選択された手話通訳者端末から応答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S 1 2 4）、次候補がある場合はS 1 1 4に戻って繰返し、次候補がない場合は呼出元端末にその旨を通知して切断する（S 1 2 6）。

S 1 2 0 で呼出先端末から応答がない場合は、呼出元端末および選択された手話通訳者端末にその旨を通知して切断する（S 1 2 8）。

上記実施形態では、選択された手話通訳者端末から応答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して切断するとして説明したが、手話通訳
10 予約テーブルを設けて呼出元の端末番号と呼出先の端末番号とを登録し、当該選択された手話通訳者からの応答があったときに呼出元と呼出先に通知してテレビ電話対談を設定するようにしてもよい。

上記実施形態では、手話通訳システム 1 0 0 は回線 I / F、多重・分離措置、映像コーデック、音声コーデック、映像合成装置、音声合成装
15 置、制御装置等から構成されるものとして説明したが、これらは必ずしも個別の H / W で構成する必要はなく、コンピュータを用いてソフトウェア処理によって各装置の機能を実現するように構成してもよい。

上記実施形態では、手話通訳者端末 3 2 0 は聾啞者端末 3 0 0 や非聾啞者端末 3 1 0 と同様に手話通訳センターの外にあって、手話通訳セン
20 ターから公衆電話回線を介して呼出されて手話通訳サービスを提供するものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、手話通訳者の一部または全部を手話通訳センター内に設けて、手話通訳センターから手話通訳サービスを提供するようにしてもよいことはいうまでもない。

25 尚、上記実施形態では、手話通訳者は公衆電話回線に接続可能な端末を有する限り何処にいても手話通訳サービスに参加できるので、前述の

受付フラグを利用して時間の空いたときを有効に活用して手話通訳サービスを提供できる。このようにすることで、人員確保の難しい手話通訳サービスを効率的かつ安定的に運用することができるようになる。特に、昨今では手話通訳のボランティアが増加してきているが、時間的に不規則なボランティアの人でも、限られた時間を有効に活用して手話通訳サービスを提供できる。

上記実施形態では、映像合成装置 128、148、168 には自端末の映像信号は入力されていないが、自端末の映像信号も入力して映像確認用として合成して表示する機能を設けてもよい。

10 また、上記実施形態では、映像合成装置 128、148、168 や、音声合成装置 130、150、170 により各端末別に映像や音声を合成するようにしているが、すべての端末の映像や音声を一括で合成して各端末に送信するようにしてもよい。

上記実施形態では、テロップメモリ 132、152、172 を設け、
15 各端末用の映像合成装置 128、148、168 に加えることで各端末に文字テロップを表示する機能を設けたが、音声情報を記憶するテロップメモリを設け、各端末用の音声合成装置 130、150、170 に加えることで各端末に音声メッセージを出力する機能を設けてもよい。これにより、例えば非聾啞者が視覚障害者である場合でも手話通訳を介したテレビ電話対談を設定することが可能となる。

20 第 8 図に本願発明の他の実施形態にかかる手話通訳システムのシステム構成図を示す。本実施形態では、聾啞者・非聾啞者・手話通訳者の使用する各端末が、インターネットに接続する IP (Internet Protocol) 型のテレビ電話端末であって、Web ブラウザ機能を備えたものである。
25 場合のシステム構成例を示す。

図において、400 は手話通訳サービスを提供する手話通訳センター

に設置される手話通訳システムであり、インターネット500を介して聾啞者が使用する聾啞者端末600と非聾啞者が使用する非聾啞者端末700と手話通訳者が使用する手話通訳者端末431、432、…のいずれかとを接続し、聾啞者と非聾啞者の間で手話通訳を介したテレビ電話対談サービスを提供する。

聾啞者端末600、非聾啞者端末700、手話通訳者端末431、432、…は、ここでは映像入力I/F機能と音声入出力I/F機能とネットワーク接続機能とを有するパーソナルコンピュータ等の汎用の処理装置(a)に、情報入力のためのキーボード(b)およびマウス(c)と、Webサーバ410から提示されるWebページ画面と通信サーバ420から供給されるテレビ電話画面を表示するディスプレイ(d)と、手話通訳者の手話を撮像するテレビカメラ(e)と、手話通訳者に対する音声の入出力を行うヘッドセット(f)とを備え、IPテレビ電話ソフトとWebブラウザをインストールしたものを使用したか、専用のテレビ電話端末を使用してもよい。

尚、インターネットに接続するテレビ電話端末としては、例えばITU-T勧告のH.323に準拠したIPテレビ電話端末等があるが、本願発明はこれに限らず独自のプロトコルを使用するテレビ電話端末を使用してもよい。

また、インターネットには無線LAN式のものが含まれ、テレビ電話端末にはテレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末であってWebアクセス機能を提供するものを使用してもよい。

手話通訳システム400は、接続する聾啞者端末と非聾啞者端末と手話通訳者端末の各端末アドレスを設定する接続先テーブル422を備え、接続先テーブル422に登録された端末間を接続して各端末から受信した映像および音声を合成して各端末に送信する機能を有する通信サー

バ 4 2 0 と、前述のように手話通訳者の選定情報と端末アドレスと受付
フラグを登録する手話通訳者登録テーブル 4 1 2 を備え、呼出元端末か
ら W e b ブラウザを使用してアクセスすることによって希望する手話通
訳者を選択し、接続措置 4 2 0 の接続先テーブル 4 2 2 に呼出元端末と
5 呼出先端末と手話通訳者端末の各端末アドレスを設定する機能を有する
W e b サーバ 4 1 0 と、W e b サーバ 4 1 0 および通信サーバ 4 2 0 を
インターネットに接続するためのルータ 4 5 0 と、通信サーバ 4 2 0 と
ネットワークで接続される複数の手話通訳者端末 4 3 1、4 3 2、…、
4 3 N とから構成される。

- 10 第 9 図に、接続先テーブル 4 2 2 の例を示す。図のように、接続先テ
ーブル 4 2 2 には聾啞者端末の端末アドレスと非聾啞者端末の端末アド
レスと手話通訳者端末の端末アドレスとがセットとして登録され、これ
によって 1 つの手話通訳サービスが設定される。接続先テーブル 4 2 2
は、通信サーバ 4 2 0 の処理能力に応じてこのような端末アドレスのセ
15 ットを複数登録できるようになっており、これにより同時に複数の手話
通訳サービスが提供される。

尚、接続先テーブル 4 2 2 に登録する端末アドレスは、インターネッ
ト上のアドレスであるから、一般に I P アドレスが使用されるが、これ
に限定されるものではなく、例えばディレクトリサーバによって付与さ
20 れた名称等を使用するものであってもよい。

通信サーバ 4 2 0 は、接続先テーブル 4 2 2 に設定された聾啞者端末
と非聾啞者端末と手話通訳者端末とに対して、所定のプロトコルに従っ
たパケット通信を行い、前述の手話通訳システム 1 0 0 における多重・
分離装置 1 2 2、1 4 2、1 6 2 と、映像コーデック 1 2 4、1 4 4、
25 1 6 4 と、音声コーデック 1 2 6、1 4 6、1 6 6 と、映像合成装置 1
2 8、1 4 8、1 6 8 と、音声合成装置 1 3 0、1 5 0、1 7 0 と同等

の機能をソフトウェア処理によって提供する。

これにより、前述の手話通訳システム 100 と同様に聾啞者端末と非聾啞者端末と手話通訳者端末との間で所定の映像および音声の通信が行われ、聾啞者と被聾啞者の間で手話通訳を介したテレビ電話対談が実現
5 される。

尚、前述の手話通訳システム 100 では、制御装置 180 とテロップメモリ 132、152、172 とを用いて、用語登録テーブル 184 に登録された用語をテレビ電話対談中に端末からの指令に基づいて取出し、端末に文字テロップとして表示する機能を有していたが、本実施形態
10 においても通信サーバ 420 のソフト処理によって同様の機能を設けるようにしてもよい。また、Webサーバ 410 によって各端末から指定された用語を他の端末に対してポップアップメッセージとして表示するようにしてもよく、通信サーバ 420 にテロップメモリを設けて、各端末から指定された用語をWebサーバ 410 経由で当該テロップメモリ
15 に書込むことにより各端末に文字テロップを表示するようにしてもよい。

前述の手話通訳システム 100 では、聾啞者端末と非聾啞所端末と手話通訳者端末とを接続する接続処理は制御装置 180 によって実現したが、本実施形態では、各端末がWebアクセス機能を有する場合を対象
20 としているので、Webサーバ 410 によって接続処理を行う。

第 10 図に、Webサーバ 410 による接続処理の処理フローを示す。本手話通訳システム 400 においても、聾啞者端末と非聾啞者端末のいずれからでも手話通訳サービスを申込むことができる。手話通訳を申込む聾啞者または非聾啞者は、自己の端末からWebブラウザを用いて
25 手話通訳センターのWebサーバ 410 にアクセスしてログインすることにより、手話通訳サービスの受付処理が開始される。

図のように、Webサーバ410は、最初に呼出元の端末アドレスを取得し（S200）、接続先テーブル422に設定する（S202）。次に、呼出元端末に前述の第5図と同様の呼出先の端末アドレスの入力を促す画面を配信し（S204）、これに対して呼出元が入力した呼出
5 先端末アドレスを取得する（S206）。また、呼出元端末に前述の図6と同様の手話通訳者選定条件の入力を促す画面を配信し（S208）、これに対して呼出元が入力した手話通訳者選定条件を取得する（S210）。

次に、手話通訳者登録テーブル412から取得された選定条件に該当
10 する手話通訳者のうち受付フラグがセットされている手話通訳者を選定し、呼出元端末に前述の第7図と同様の候補者リストを配信して希望する手話通訳者の選択番号の入力を促す（S212）。これに対して呼出元が入力した手話通訳者の選択番号を取得し、手話通訳者登録テーブル412から当該選択された手話通訳者の端末アドレスを取得する（S2
15 14）。取得した手話通訳者の端末アドレスに基づいて手話通訳者端末に呼出画面を配信し（S216）、呼出を受付ける旨の回答があったときは（S218）、当該手話通訳者の端末アドレスを接続先テーブル422に設定する（S220）。次に、取得した呼出先の端末アドレスに基づいて呼出先端末に対して呼出画面を配信し（S222）、呼出を受
20 付ける旨の回答があったときは（S224）、当該呼出先の端末アドレスを接続先テーブル422に設定する（S226）。これにより、手話通訳付テレビ電話対談が開始される（S228）。

S218で手話通訳者端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は、次候補があるか否かを判断し（S230）、次候補がある場合は呼出
25 元端末に他の候補を選択するよう促すメッセージを配信し（S232）、S214に戻る。また、次候補がない場合は、呼出元端末にその旨通

知し（S 2 3 4）、終了する。

S 2 2 4 で呼出先端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は、呼出元端末および選択された手話通訳者端末にその旨通知し（S 2 3 6）、終了する。

- 5 上記実施形態においても、選択された手話通訳者端末から呼出を受付ける旨の回答がない場合は、単に呼出元にその旨を通知して終了するとして説明したが、手話通訳予約テーブルを設けて呼出元の端末アドレスと呼出先の端末アドレスとを登録し、当該選択された手話通訳者からの応答があったときに呼出元と呼出先に通知してテレビ電話対談を設定する
10 るようにしてもよい。

- 上記実施形態では、手話通訳者端末は手話通訳センターの手話通訳システム 4 0 0 内にあるものとして説明したが、本願発明はこれに限定されるものではなく、手話通訳者端末の一部または全部が手話通訳センター外にあってインターネットを介して接続されるものであっても、全く
15 同じように取り扱うことができる。

- 上記実施形態では、聾啞者や非聾啞者や手話通訳者が使用するテレビ電話端末が、公衆電話回線に接続する電話型のテレビ電話端末である場合と、インターネットに接続する I P 型のテレビ電話端末である場合とに分けて手話通訳システムの構成を説明したが、電話型のテレビ電話
20 端末と I P 型のテレビ電話端末とはプロトコル変換を行うゲートウェイを設けることで相互に通信可能であり、いずれかのプロトコルに対応する手話通訳システムを設置して、ゲートウェイを介して他のプロトコルを使用するテレビ電話端末に対応させるようにしてもよい。

- このように、本手話通訳システムは、公衆電話回線またはインターネット
25 に接続可能な端末を有する限り何処にいても手話通訳サービスの提供を受けたり、手話通訳サービスを提供したりできる。手話通訳者は、

必ずしも手話通訳センターに足を運ぶ必要はなく、自宅やテレビ電話端末のある施設や拠点から参加でき、テレビ電話機能を有する携帯電話や携帯端末を使用して手話通訳サービスを提供することも可能である。

また、手話のできる人が手話通訳センターの手話通訳者登録テーブル
5 に登録しておけば、いつでも都合の良いときにサービスできる。従って、手話通訳センターを運用する側から見ても、手話通訳者をセンターに集める必要がないので、時間的にも費用的にも効率的な手話通訳センターの運用が可能となる。特に、最近では手話通訳をボランティアでや
てみたいという人も増えており、自宅からでもこのようなサービスを提
10 供できるので、手話通訳者の確保が容易となる。

産業上の利用可能性

上述したように、本願発明の手話通訳システムまたは手話通訳方法によれば、聾啞者と非聾啞者と手話通訳者とが事前に協議してMCUを予
15 約する必要がなく、緊急時にも対応できるという効果がある。

請 求 の 範 囲

1. 手話のできる聾啞者が使用する聾啞者用テレビ電話端末と、手話のできない非聾啞者が使用する非聾啞者用テレビ電話端末と、手話通訳者が使用する手話通訳者用テレビ電話端末とを相互に接続して、聾啞者と非聾啞者とのテレビ電話対談において手話通訳を提供する手話通訳システムであって、

前記手話通訳者用テレビ電話端末の端末番号が登録される手話通訳者登録テーブルを備え、前記聾啞者用テレビ電話端末または前記非聾啞者用テレビ電話端末のいずれかからの呼出を受付ける機能と、前記呼出を受付た呼出元テレビ電話端末に対して呼出先の端末番号の入力を促す機能と、前記手話通訳者登録テーブルから手話通訳者の端末番号を取出す機能と、前記取出された手話通訳者の端末番号により手話通訳者用テレビ電話端末を呼出す機能と、前記取得された呼出先の端末番号により呼出先テレビ電話端末を呼出す機能とを有する接続手段と、

前記聾啞者用テレビ電話端末に対して少なくとも前記非聾啞者用テレビ電話端末からの映像と前記手話通訳者用テレビ電話端末からの映像とを合成して送出する機能と、前記非聾啞者用テレビ電話端末に対して少なくとも前記聾啞者用テレビ電話端末からの映像と前記手話通訳者用テレビ電話端末からの音声とを送出する機能と、前記手話通訳者用テレビ電話端末に対して少なくとも前記聾啞者用テレビ電話端末からの映像と前記非聾啞者用テレビ電話端末からの音声とを送出する機能とを有する通信手段とを備えたことを特徴とする、手話通訳システム。

2. 前記手話通訳者登録テーブルには、手話通訳者を選択する選択情報が登録され、

前記接続手段は、前記呼出元テレビ電話端末から手話通訳者の選択条件を取得する機能と、前記手話通訳者登録テーブルから前記取得された選択条件に該当する手話通訳者の端末番号を取出す機能とを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の手話通訳システム。

- 5 3. 前記手話通訳者登録テーブルには、手話通訳者が受付可能か否かを示す受付フラグが登録され、

前記接続手段は、前記手話通訳者登録テーブルの受付フラグを参照して受付可能な手話通訳者の端末番号を取出す機能を有することを特徴とする、請求項 1 または請求項 2 に記載の手話通訳システム。

- 10 4. 前記接続手段は、前記各端末に対して送信する文字メッセージを生成する機能を有し、

前記通信手段は、前記各端末に対して前記生成された文字メッセージを送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の手話通訳システム。

- 15 5. 前記接続手段は、前記非聾啞者用端末に対して送信する音声メッセージを生成する機能を有し、

前記通信手段は、前記非聾啞者用テレビ電話端末に対して前記生成された音声メッセージを送出する機能を有することを特徴とする、請求項 4 に記載の手話通訳システム。

- 20 6. 前記接続手段は、前記各端末からの指令により対話中に使用する用語を登録する機能と、前記各端末からの指令により前記登録された用語を取出してテロップを生成する機能とを有し、

- 25 前記通信手段は、前記各端末に対して前記生成されたテロップを送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の手話通訳システム。

7. 前記通信手段は、前記聾啞者用テレビ電話端末に対して、前記非聾

哑者用テレビ電話端末からの映像と前記手話通訳者用テレビ電話端末からの映像の一方を親画面とし、他方を子画面として合成した映像を送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の手話通訳システム。

5 8. 前記通信手段は、前記非聾哑者用テレビ電話端末に対して前記聾哑者用テレビ電話端末からの映像を親画面とし、前記手話通訳者用テレビ電話端末からの映像を子画面として合成した映像を送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の手話通訳システム。

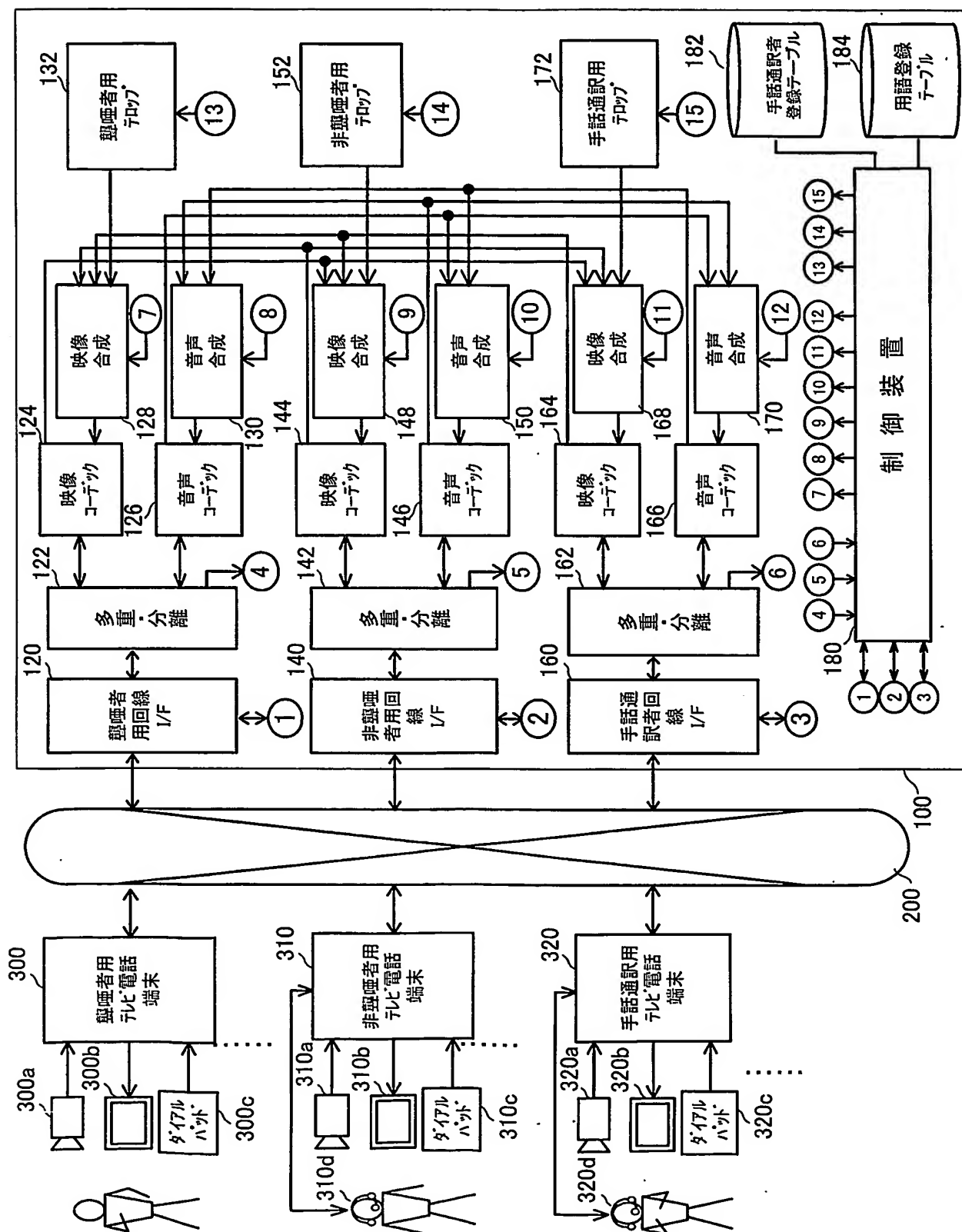
10 9. 前記通信手段は、前記手話通訳者用テレビ電話端末に対して前記聾哑者用テレビ電話端末からの映像と前記非聾哑者からの映像とを合成した映像を送出する機能を有することを特徴とする、請求項 1 ないし請求項 8 のいずれかに記載の手話通訳システム。

15 10. 手話のできる聾哑者が使用する聾哑者用テレビ電話端末と、手話のできない非聾哑者が使用する非聾哑者用テレビ電話端末と、手話通訳者が使用する手話通訳者用テレビ電話端末とを相互に接続して、聾哑者と非聾哑者とのテレビ電話対談において手話通訳を提供する方法であって、

20 前記手話通訳者用テレビ電話端末の端末番号が登録される手話通訳者登録テーブルを備え、前記聾哑者用テレビ電話端末または前記非聾哑者用テレビ電話端末のいずれかからの呼出を受付るステップと、前記呼出を受付た呼出元テレビ電話端末から呼出先の端末番号を取得するステップと、前記手話通訳者登録テーブルから手話通訳者の端末番号を取出すステップと、前記取出された手話通訳者の端末番号により手話通訳者用
25 テレビ電話端末を呼出すステップと、前記取得された相手先の端末番号により呼出先テレビ電話端末を呼出すステップとを有し、

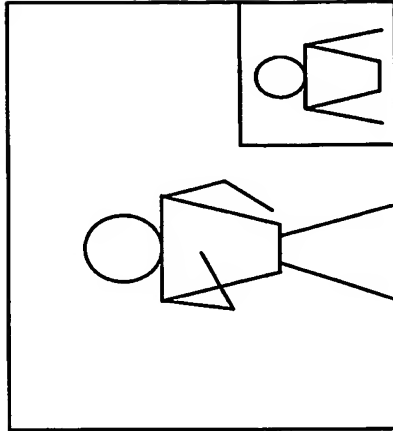
- 前記聾啞者用テレビ電話端末に対して少なくとも前記非聾啞者用テレビ電話端末からの映像と前記手話通訳者用テレビ電話端末からの映像とを合成して送出するステップと、前記非聾啞者用テレビ電話端末に対して少なくとも前記聾啞者用テレビ電話端末からの映像と前記手話通訳者
- 5 用テレビ電話端末からの音声とを送出するステップと、前記手話通訳者用テレビ電話端末に対して少なくとも前記聾啞者用テレビ電話端末からの映像と前記非聾啞者用テレビ電話端末からの音声とを送出するステップとを有することを特徴とする、手話通訳方法。

第1図



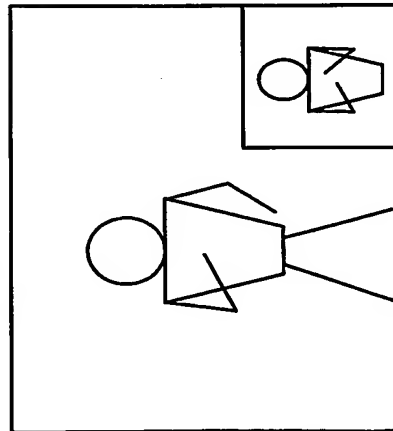
第2図

手話通訳者端末画面



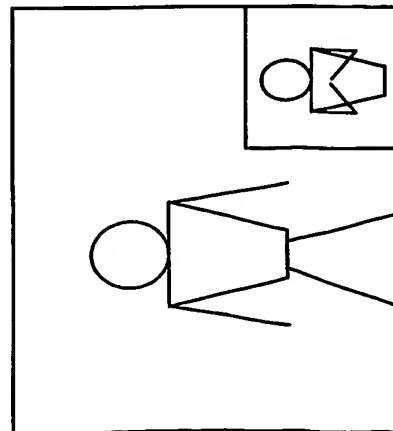
(c)

非聾哑者端末画面



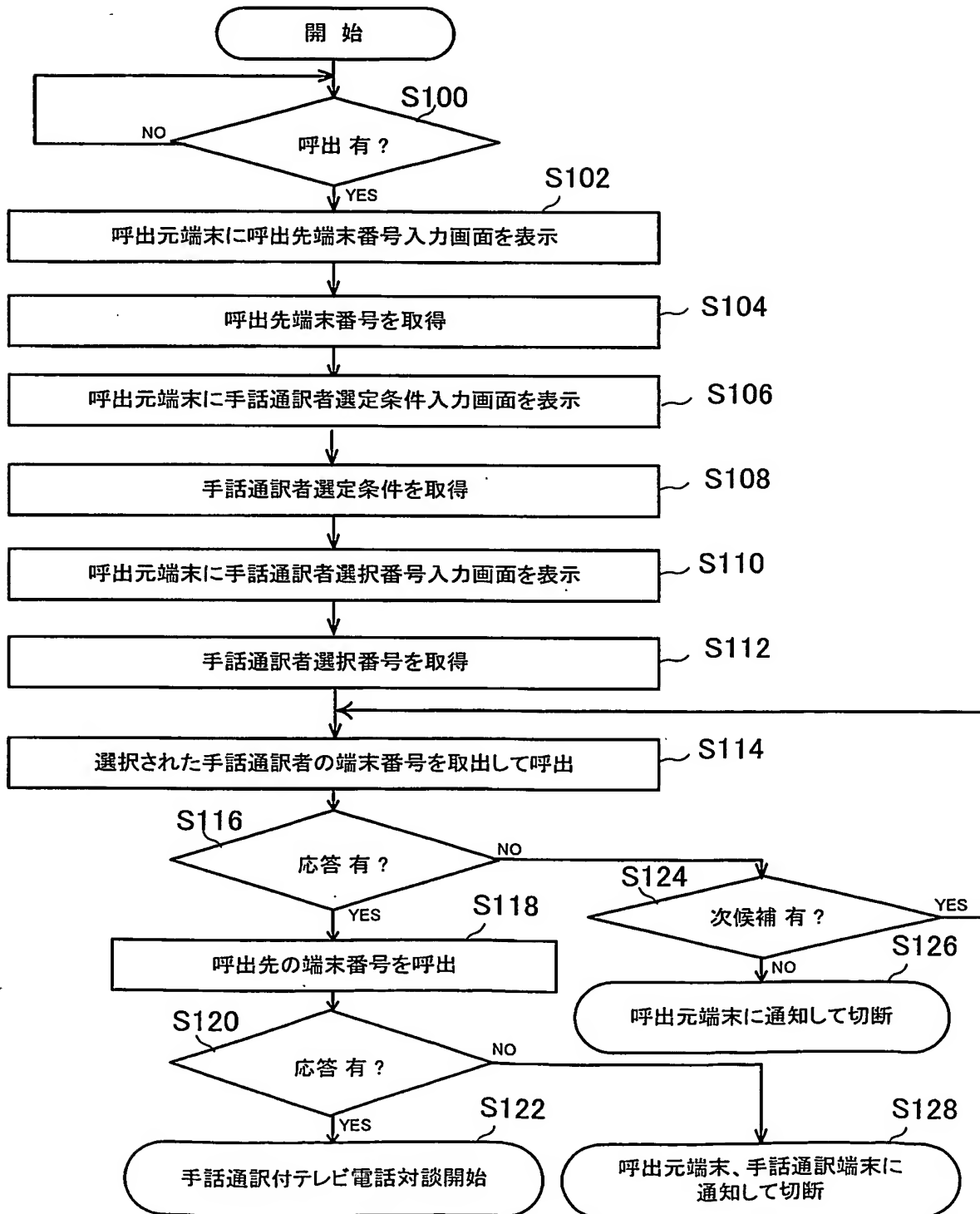
(b)

聾哑者端末画面



(a)

第3図



第4図

手話通訳登録テーブル

[illegible]

第5図

手話通訳の申込を受付ます

1、呼出先の番号を入力し、#を押して下さい
○○○-○○○-○○○○#

第6図

2、手話通訳者の選定条件を番号入力し、#を押して下さい

(1) 性別 男性(1)、女性(2)、不問(0)
: ○#

(2) 年齢 20才未満(1)、20~39才(2)、40才以上(3)、不問(0)
: ○#

(3) 地域 指定(郵便番号入力)、不問(0)
: ○○○-○○○○#

(4) 専門分野 政治(1)、法律(2)、ビジネス(3)、教育(4)、科学技術(5)
医学(6)、語学(7)、スポーツ(8)、趣味(9)、不問(0)
: ○#

(5) レベル 初級(1)、中級(2)、上級(3)、不問(0)
: ○#

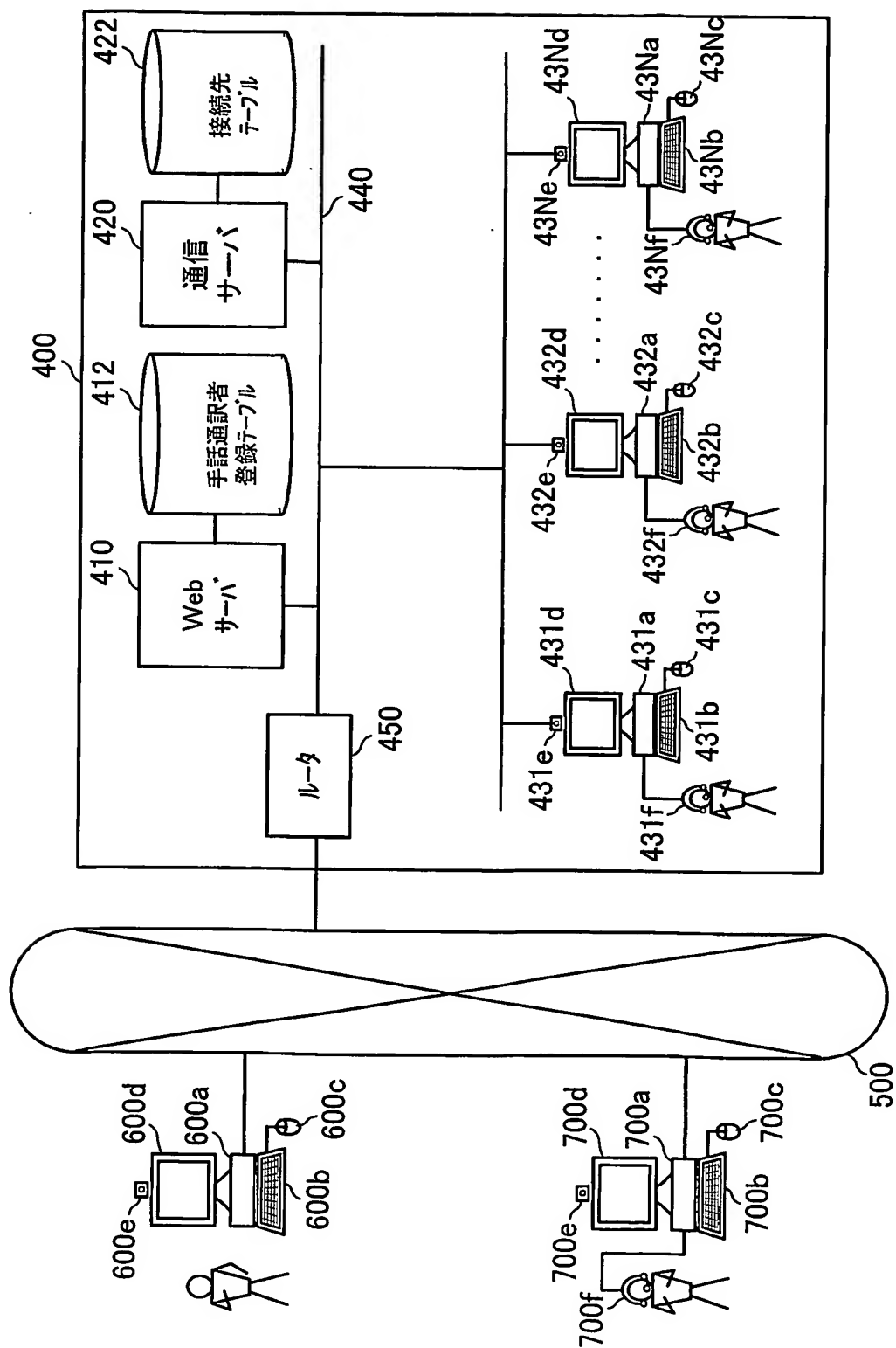
第7図

3、以下のリストから希望する手話通訳者の番号を選択し、#を押して下さい

番号	名前	性別	年齢	専門分野	レベル
1					
2					
3					
⋮					
⋮					
⋮					

: ○#

第8図

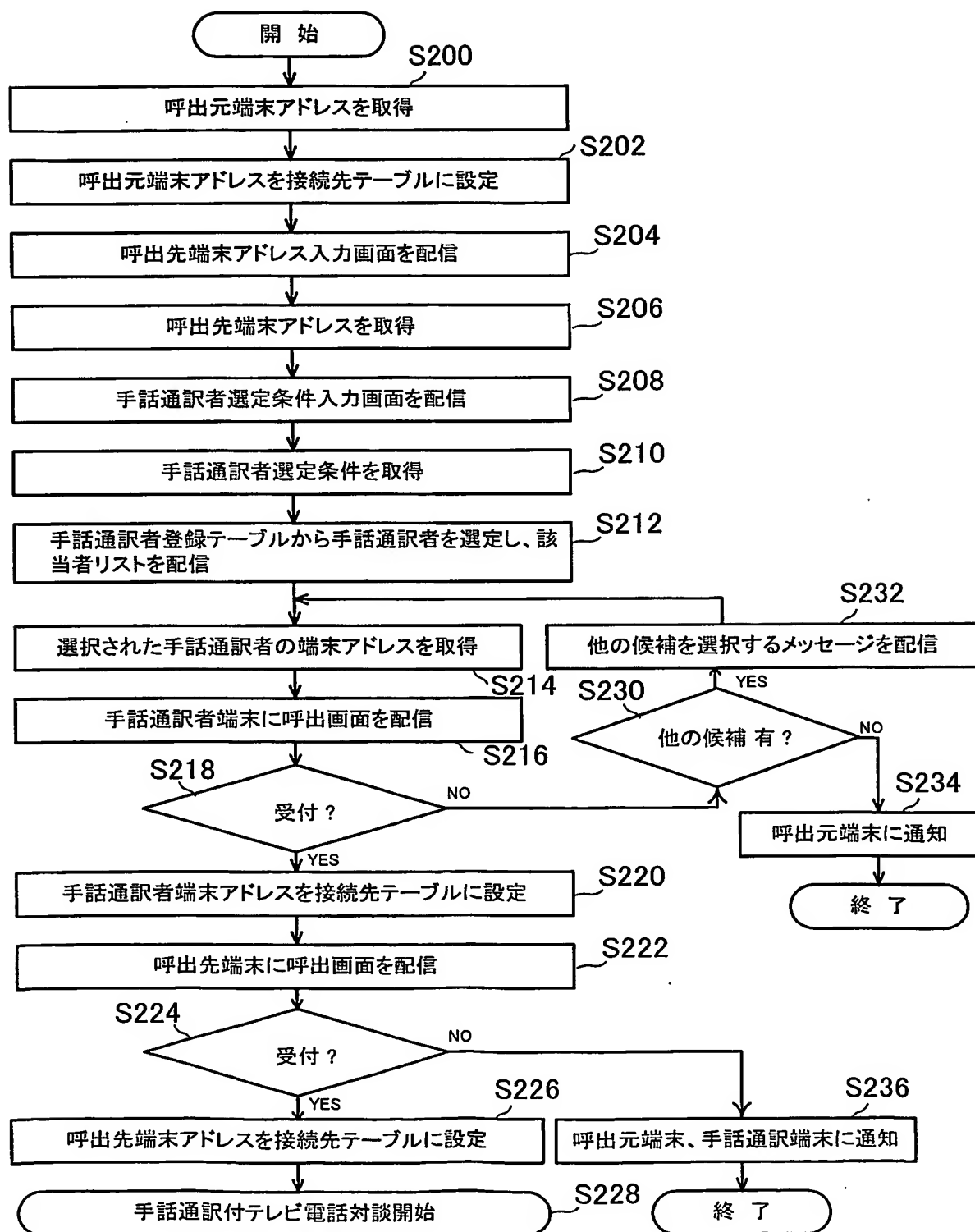


第9図

接続先テーブル

NO	聾啞者端末アドレス	非聾啞者端末アドレス	手話通訳者端末アドレス
1	XXXX	XXXX	XXXX
2			
3			
⋮			

第10図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/11757A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N7/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ H04N7/14-7/15, G06F17/60Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-64634 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 28 February, 2002 (28.02.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-10
Y	JP 2000-152203 A (Mitsubishi Electric Corp.), 30 May, 2000 (30.05.00), All pages; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2002-262249 A (Kabushiki Kaisha Appukamingu), 13 September, 2002 (13.09.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
15 December, 2003 (15.12.03)Date of mailing of the international search report
13 January, 2004 (13.01.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/11757

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 6-337631 A (Hitachi, Ltd.), 06 December, 1994 (06.12.94), All pages; all drawings (Family: none)	1-10
A	JP 2002-169988 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 14 June, 2002 (14.06.02), All pages; all drawings (Family: none)	1-10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N7/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N7/14-7/15, G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-64634 A (日本電信電話株式会社) 2002.02.28, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2000-152203 A (三菱電機株式会社) 2000.05.30, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2002-262249 A (株式会社アップカミング) 2002.09.13, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15.12.03

国際調査報告の発送日

13.01.04

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

古川 哲也



5P

9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 6-337631 A (株式会社日立製作所) 1994. 12. 06, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10
A	JP 2002-169988 A (日本電信電話株式会社) 2002. 06. 14, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-10